

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **58049521 A**(43) Date of publication of application: **23.03.83**

(51) Int. Cl.

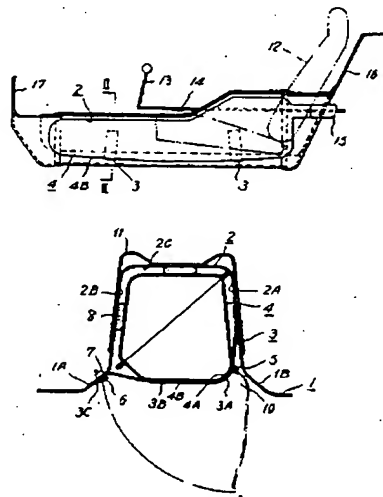
B60K 15/02
B62D 25/20
(21) Application number: **56140636**(22) Date of filing: **07.09.81**(71) Applicant: **TOYOTA MOTOR CORP**
 (72) Inventor:
WATANABE HIROYUKI
TANAKA YASUSHI
ISHIKAWA ATSUO
(54) FUEL TANK SUPPORTING STRUCTURE IN
AUTOMOBILE

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain the fuel tank supporting structure which is easy at the installation of the fuel tank in such a way that after a fuel tank is pressed into a tunnel of a floor panel, it is tightly fixed by a freely rockable tank band.

CONSTITUTION: A tunnel 2 which rises up from the floor panel 1 is installed at the center part in the width direction of a floor panel 1. When a fuel tank 4 is assembled in the tunnel 2, a tank band 3 is liberated beforehand, and the fuel tank 4 is lifted up in such a way that it is pressed from the lower part through a buffer material 8 to the inside 2B and the upper side 2C of the tunnel 2. Then, the tank band 3 is lifted up in such a way that its curved part 3A and horizontal part 3B are brought into contact from the lower part to the lower angular part 4A and the bottom side 4 of the tank 4, and a free end 3C is fastened and tightly fixed to the inclined part 1A of the floor panel 1.



⑬ 日本国特許庁 (JP)
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭58—49521

⑤ Int. Cl.³
B 60 K 15/02
B 62 D 25/20

識別記号

庁内整理番号
7725—3D
8108—3D

⑬ 公開 昭和58年(1983)3月23日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 自動車の燃料タンク支持構造

⑯ 特 願 昭56—140636

⑰ 出 願 昭56(1981)9月7日

⑱ 発 明 者 渡辺浩之

豊田市美里三丁目8番地1

⑲ 発 明 者 田中泰

豊田市野見山町三丁目21番地68

⑲ 発 明 者 石川淳雄

豊田市大林町九丁目99番地

⑳ 出 願 人 トヨタ自動車株式会社

豊田市トヨタ町1番地

㉑ 代 理 人 弁理士 松山圭佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

自動車の燃料タンク支持構造

2. 特許請求の範囲

(1) フロアパネルの幅方向中央部に、フロアパネル面から上方に突出する車両前後方向のトンネルを形成するとともに、該トンネルの幅方向一方の内側面の下端よりも上部に一端が取り付けられ、他端が、前記トンネルの他方の内側面下端部近傍に取り付けられるタンクバンドを、トンネルの前後方向に複数配置して、前記トンネル内において前記タンクバンドにより燃料タンクをトンネル内の一側面および上面方向に締付け支持させてなり、前記タンクバンドに、前記トンネルの前記一方の内側面に近い前記燃料タンクの下角部に対応する湾曲部を形成するとともに該湾曲部の上方位置でピンジョイントを設け、前記他端側を揺動可能とした自動車の燃料タンク支持構造。

3. 発明の詳細な説明

この発明は自動車の燃料タンク支持構造にかか

り、特に、フロアパネルの幅方向中央部に、フロアパネル面から上方に突出する車両前後方向のトンネルを形成するとともに、該トンネル内に燃料タンクを配置するようにした自動車の燃料タンクの支持構造に関する。

一般に自動車、特に乗用車において、燃料タンクは、乗員空間の後端であるシートの後方に配置されているが、このため燃料タンクのスペース分だけ車両後部のスペース利用に限界があつた。

このような問題点を解決するためにリヤエンジン・リヤドライブ型の自動車あるいはフロントエンジン・フロントドライブ型自動車等のプロペラシャフトが、車両のフロアパネル下方を縦断しない形式の自動車において、フロアパネル幅方向中央部にフロアパネル面から上方に突出する車両前後方向のトンネルを形成し、該トンネル内に燃料タンクを配置することによつて、車両後部のスペースの有効利用を図るとともに、車両全長の短縮および車両重量の軽減を図ることが考えられる。

上記のような自動車の場合、燃料タンクは、ト

ンネル下面を塞ぐような構造のパネルによつて支持されるか、またはタンクバンドによつて吊り下げられる等の支持構造が考えられる。

前記のうちの後者の場合、単にタンクバンドによつて燃料タンクを吊り下げる構造では、トンネルと燃料タンクとの相対的変位、いわゆるがたつきを十分に吸収できず、また燃料タンクの組付け作業の際に、タンクバンドによる締付け固定作業が面倒であつたり、締付け代を十分に取れない場合がある等の問題点がある。

この発明は上記問題点にかんがみてなされたものであつて、燃料タンクをトンネル内に容易に組付けできるとともに、燃料タンクとトンネルの相対的変位を十分に吸収できるタンクバンドによる自動車の燃料タンク支持構造を提供することを目的とする。

この発明は、フロアパネルの幅方向中央部に、フロアパネル面から上方に突出する車両前後方向のトンネルを形成するとともに、該トンネルの幅方向一方の内外面の下端よりも上部に一端が取り

(3)

して、前記トンネル2内において前記タンクバンド3により燃料タンク4をトンネル2内の一側面2Bおよび上面2O方向に締付け支持させ、かつ、前記タンクバンド3に、前記トンネル2の前記一方の内側面2Aに近い前記燃料タンク4の下角部4Aに対応して湾曲部3Aを形成するとともに、該湾曲部3Aの上方に隣接する位置にピンジョイント5を配置して、湾曲部3Aを含む他端側を揺動可能としたものである。

すなわち前記トンネル2および燃料タンク4はその断面形状が略四角形状とされ、タンクバンド3のピンジョイント5よりも先端側の湾曲部3Aおよびこれに連結する水平部3Bが、第2図に示されるように、トンネル2内における燃料タンク4の右下角部4A部分および底面4Bを押圧するものであり、自由端3Oをボルト6およびナット7によつてフロアパネル1の傾斜部1Aに締付けるとき、燃料タンク4は、トンネル2の内側面2Bおよび上面2Oに、緩衝材8を介して押圧固定されるものである。

(5)

特開昭58-49521(2)

付けられ、他端が、前記トンネルの他方の内側面下端部近傍に取り付けられるタンクバンドをトンネルの前後方向に複数配置して、前記トンネル内において前記タンクバンドにより燃料タンクをトンネル内の一側面および上面方向に締付け支持させてなり、前記タンクバンドに、前記トンネルの前記一方の内側面に近い前記燃料タンクの下角部に対応する湾曲部を形成するとともに該湾曲部の上方位でピンジョイントを設け、前記他端側を揺動可能とすることによつて上記目的を達成するものである。

以下本発明の実施例を図面を参照して説明する。

この実施例は、図に示されるように、自動車(全体図示省略)のフロアパネル1の幅方向中央部に、フロアパネル面から上方に突出する車両前後方向のトンネル2を形成するとともに、該トンネル2の幅方向一方の内側面2Aの下端よりも上部に一端が取り付けられ、他端が、前記トンネル2の他方の内側面2B下端近傍に取り付けられるタンクバンド2を、トンネル2の前後方向に2個配置

(4)

前記タンクバンド3の湾曲部3Aは、第2図で二点鎖線で示されるように、解放状態でピンジョイント5よりも先端側がピンジョイント5から揺動自在に吊下されたとき、前記フロアパネル1からトンネル2に至る傾斜面1Aと反対側の傾斜面1Bの内側に燃料タンク4の下角部4A近傍に形成されたスペース10内にあるようにされ、これによつて、タンクバンド3の湾曲部3Aがフロアパネル1と干渉しないようにされるとともに、燃料タンク4の組付け時に、ボルト5の締付け作業を容易とするようにされている。

また前記燃料タンク4の底面4Bは、燃料タンク4の前後端面に至る程上方位となる傾斜面とされ、この底面4Bに、前記前後一対のタンクバンド3が掛けられることによつて、自動車の加減速に伴なり燃料タンク4に加わる車両前後方向の力に抵抗して、燃料タンク4の前後方向変位が抑制されるようになっている。

図の符号11は、トンネル2の上面からその側面にかけてこれを被りように取り付けられた補強

(6)

部材を示し、この補強部材 11 はフロアパネル 1 の剛性を増大させるとともに、燃料タンク 4 内の燃料の流動音を遮音するものである。

図の符号 12 は乗員用シート、13 は変速操作レバー、14 はこの変速操作レバー 13 と車両後部の変速機（図示省略）とを連結するシフトリンクages、15 は燃料タンク 4 のインレットパイプ、16 はバックパネル、17 はダッシュパネルをそれぞれ示す。

燃料タンク 4 をトンネル 2 内に組付けるときは、あらかじめタンクバンド 3 を解放しておき、燃料タンク 4 を下方から緩衝材 8 を介してトンネル 2 の内側面 2B および上面 2C に押しつけるようにして持ち上げる。しかる後にタンクバンド 3 を、その湾曲部 3A および水平部 3B が燃料タンク 4 の下角部 4A および底面 4B に下方から接触するように持ち上げて、自由端 3C をボルト 6 およびナット 7 により、フロアパネル 1 の傾斜部 1A に締付け固定する。

したがって、燃料タンク 4 の組付け作業は、非

(7)

II 線に沿う拡大断面図である。

- 1 …フロアパネル、2 …トンネル、
- 2A …一方の内側面、2B …他方の内側面、
- 2C …上面、3 …タンクバンド、3A …湾曲部、
- 4 …燃料タンク、4A …下角部、5 …ピンジ、

代理人 松 山 圭 佑
(ほか 1 名)

(9)

特開昭58- 49521(3)

常に簡単となる。

ここで第 1 図に示されるように、トンネルにおよび燃料タンク 4 は乗員用シート 12 の側方において上方に膨出されているが、これは燃料タンク 4 の容量を増大させるとともに、トンネル 2 の上面を乗員のアームレストとして利用できるようにするものであり、本発明はこのような上方への膨出がない場合にも適用されるものである。

また前記シフトリンクages 14 は、車両後方の変速機に向つて配置されているが、自動車が、フロントエンジン・フロントドライブ型の場合は、車両前方に延在されるものである。

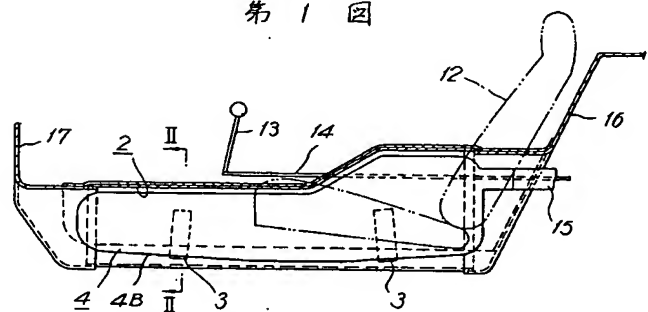
本発明は上記のように構成したので、燃料タンクの組付けを容易迅速にできるとともに、燃料タンクを確実に締付け支持でき、従つて燃料タンクに加わる車両前後方向の力を十分に吸収できるといふ優れた効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明にかかる自動車の燃料タンク支持構造を示す略示断面図、第 2 図は第 1 図の II-

(8)

第 1 図



第 2 図

